



Docket No. 10057328

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on February 14, 2002.



Gudrun E. Hockett, Patent Agent

In the application of: Andre Casel
Serial Number: 09/990,873
Filing Date: 11/16/2001
Title: Hand Grip of a Screwdriver

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

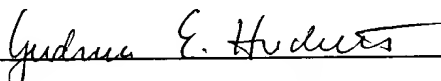
REQUEST TO GRANT PRIORITY DATE

Pursuant to 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, applicant herewith claims priority of the following **German** patent application:

100 57 328.2 filed 11/17/2000.

A certified copy of the priority document is enclosed

Respectfully submitted February 14, 2002,



Ms. Gudrun E. Hockett, Ph.D.
Reg. No. 35,747, for the Applicant

Gudrun E. Hockett, Ph.D.
Patent Agent
P.O. Box 3187
Albuquerque, NM 87190

Telephone: (505) 266-2138
Telefax: (505) 266-2138



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 57 328.2

Anmeldetag: 17. November 2000

Anmelder/Inhaber: Robert Schröder GmbH & Co KG,
Wuppertal/DE

Bezeichnung: Griffstück eines Schraubwerkzeugs

IPC: B 25 B, B 25 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 06. Dezember 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the President of the German Patent and Trademark Office.

Jerofsky

Griffstück eines Schraubwerkzeugs

5

Die vorliegende Erfindung betrifft das Griffstück eines Schraubwerkzeugs nach Oberbegriff des Hauptanspruchs.

10

Derartiges Griffstück ist bekannt z.B. aus der GB 98 168 76.8.

Bei diesem Griffstück ist das im Kern befindliche Rundmagazin am unteren Ende angeordnet, dort wo der Werkzeughalter ansetzt. Die darin befindlichen Bits werden von einem Teilring gehalten, der über eine Entnahmeöffnung verfügt, die relativ zu dem Rundmagazin drehbar ist und wahlweise mit einem der Fächer zur Deckung gebracht werden kann.

20

Die Verwendung dieses Griffstücks als Kraftwerkzeug ist problematisch, da die drehbare Verschlussvorrichtung unter Umständen mit den Fingern verdreht wird, wenn eine entsprechende Drehkraft in das Griffstück eingeleitet werden muß.

25

Bei dieser Ausführungsform deckt die drehbare Verschlussvorrichtung nur einen Teil der gesamten Axiallänge jedes Bits ab, so daß das zu entnehmende Bit zwar gut erkennbar ist, jedoch auch die Gefahr einer klemmenden Verschlussvorrichtung

30 besteht.

Demgegenüber enthält das Griffstück gemäß der EP 0 312 775 A1 eine Möglichkeit, die im Rundmagazin befindlichen Bits über eine transparente Hülse von außen erkennbar machen. Dort befindet sich das Rundmagazin am oberen Ende des Griffstücks und wird von einem dort eingeknüpften Deckel verdeckt.

35

Zur Entnahme der Bits weist der Deckel eine Axialbohrung auf, die wahlweise mit einem der Bitsfächer in Deckung gebracht werden kann.

5

Da der Deckel gegenüber dem Griffstück drehbar ist, kann auch hier das Problem des sich mitdrehenden Deckels auftreten, wenn mit dem Griffstück ein hohes Drehmoment in den Werkzeughalter eingeleitet werden muß.

10

Zudem ist die Entnahme der im Rundmagazin befindlichen Bits problematisch, da jedes Bit praktisch nur durch die im Deckel befindliche Axialbohrung erkannt werden kann, sofern das Griffstück nicht aus durchsichtigem Material besteht.

15

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, das bekannte Griffstück so weiter zu bilden, daß die in dem Rundmagazin befindlichen Bits in der Entnahmeposition besser erkennbar sind und daß gleichwohl die Gefahr einer verklemmten drehbaren Verschlußvorrichtung gemindert wird.

20

Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Hauptanspruchs.

25

Aus der Erfindung ergibt sich der Vorteil, daß die drehbare Verschlußvorrichtung, in Entnahmeposition gedreht, die eingelegten Bits nicht verdeckt und trotzdem eine druck- und drehstabile Hülse bietet, die bei der Drehmomentbeaufschlagung maßgeblich beteiligt ist.

30

Dieser Vorteil wird dadurch erreicht, daß die Verschlußvorrichtung sich ergonomisch an die Außenkontur des oberen Griffendes anschmiegt. Im Prinzip handelt es sich um eine ringförmige Längshülse, die im Bereich des oberen bzw. unteren Randes in sich geschlossen ist. Die ringförmig in sich geschlossenen Bereiche laufen auf entsprechende Gegenkonturen des Kerns des Griffstücks, so daß hohe Drücke auf die Ver-

35

schlußvorrichtung ausgeübt werden können, ohne daß die Gefahr der Zerstörung besteht.

5 Andererseits sind die vorgesehenen Entnahmeöffnungen mindestens so groß, wie die Länge der dahinter im Rundmagazin befindlichen Bits, die folglich einfach aus ihren Taschen im Rundmagazin herausgerollt werden können.

10 Dabei ermöglicht die Größe der Entnahmeöffnung eine genaue Begutachtung des zu entnehmenden Bits im Hinblick auf den jeweiligen Anwendungszweck, bevor er entnommen wird.

15 Ergänzend kann vorgesehen sein, daß die Außenkontur der Hülse bündig mit den Außenkonturen des sich anschließenden Stücks fluchtet. Hierfür sind Ausführungsbeispiele angegeben.

20 Aus den Unteransprüchen ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

25

Fig.1 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Komplettansicht und

Fig.2 eine Detailansicht des oberen Endes des Griffstücks gemäß Fig.1.

30

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf alle Figuren, sofern nichts anderes gesagt ist.

35 Die Figuren zeigen ein Griffstück 1 eines Schraubwerkzeugs für Bits 2, mit einem am unteren Ende befindlichen Werkzeughalter 3 und mit einem im Kern des Griffstücks be-

findlichen Rundmagazin 4 aus in Längsrichtung 33 des Griffstücks 1 orientierten und zueinander benachbarten Fächern 5a, 5b, 5c zur Aufnahme von Bits 2 und mit einer relativ zum Rundmagazin 4 drehbaren Verschlusvorrichtung 6 mit Entnahmeöffnung 7, welche bei der Relativdrehung mit den Fächern 5a-c kämmt. Wesentlich ist, daß die Verschlusvorrichtung eine ergonomisch an die Außenkontur des oberen Griffendes angepaßte drehbare Hülse 8 ist, welche sich in Längsrichtung 33 so weit erstreckt, daß sie einerseits im Bereich des oberen Randes 11 und des unteren Randes 12 der Fächer in sich geschlossen ist und andererseits zwischen dem oberen Rand 11 und dem unteren Rand 12 der Fächer eine in Längsrichtung 33 der Fächer 5a-c orientierte Entnahmeöffnung 7 aufweist, mit welcher sie bei der Relativdrehung die Fächer 5a-c von außen umkreist.

Zu diesem Zweck ist die drehbare Hülse im Längsbereich der Entnahmeöffnung 7 umfangsmäßig durchbrochen, während sie im Bereich ihres oberen Randes 9 und ihres unteren Randes 10 ringförmig in sich geschlossen ist.

Auf diese Weise entsteht ein relativ druckstabiles Gebilde, welches auf das obere Ende des Griffstücks 1 einfach aufgesteckt werden kann, da das obere Ende derartiger Griffstücke üblicherweise kegelförmig zuläuft.

Ferner sind die Außenabmessungen des Rundmagazins 4 so gewählt, daß die drehbare Hülse im engen Kontakt auf dem Kern des Griffstücks läuft, so daß die Hülse selber praktisch keine Druckkraft aushalten muß.

Korrespondierend zur Entnahmeöffnung 7 weisen die einzelnen Fächer 5a-c des Rundmagazins 4 eine Zwischenposition auf, welche mit der Entnahmeöffnung 7 zur Deckung gebracht werden kann. In dieser Position wird keines der Fächer 5a-c angeschnitten, sondern die Entnahmeöffnung 7 wird von der

dann dahinter befindlichen Wandung 34 zuverlässig verschlossen.

Weiterhin zeigen die Figuren, daß die Entnahmeöffnung 7
5 zumindest so lang ist, wie die Länge 14 der in den Fächern 5a-c einliegenden Bits.

Die Länge 15 der Entnahmeöffnung kann auch geringfügig
kleiner als die Länge der Fächer 5a-c sein, solange sich die
10 dort einliegenden Bits 2 durch Herausfallen entnehmen lassen.

Zur Erzielung einer bedienerfreundlichen Außenkontur des
Griffstücks soll die Außenkontur 16 der Hülse 8 am oberen so-
wie am unteren Rand 9 bzw. 10 bündig mit der jeweiligen Aus-
15 senkontur 17 bzw. 18 des sich anschließenden Bereichs des
Griffstücks 1 fluchten.

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß auch im professio-
nellen Bereich des Handwerks derartiges Griffstück über lange
20 Zeit ermüdungsfrei eingesetzt werden kann, da dieses gut in
der Hand liegt.

Ergänzend zeigen die Figuren, daß die Innenkontur 19 der
Hülse im Bereich des oberen Randes 9, des unteren Randes 10
25 sowie im dazwischen liegenden Bereich von der umgebenden
Einhüllenden 20 des Rundmagazins drehgeführt wird.

Die Innenkontur 19 der Hülse 8 gleitet sozusagen über
den Größtdurchmesser des Griffstücks dort, wo die Fächer 5a-c
30 liegen und wird von den zwischen den Fächern befindlichen
Längsrippen 35 druckstabil unterstützt. Aus diesem Grunde
kann die Hülse 8 aus preiswertem Kunststoff hergestellt sein,
ohne daß die Gefahr eines Zerplatzens bei großem Kraftaufwand
bestünde.

35

Zusätzlich zeigen die Figuren, daß der obere Rand 9 der
Hülse 8 ein kurzes Stück unterhalb des oberen Endes 21 des

Griffstücks liegt, und daß die Hülse 8 von einem Abschlußstück 22 fixiert wird, welches am oberen Ende des Kerns des Griffstücks 1 verankert ist.

5 Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem Abschlußstück 22 um einen Deckel, der verankernd in die Hülse 8 von innen eingreift während das Abschlußstück 22 selber gegenüber dem Zentralteil des Griffstücks 1 befestigt ist.

10 Auf diese Weise entsteht ein druckfester Anschlag 23 zwischen dem Abschlußstück 22 und dem Kern des Griffstücks, der auch die Fächer 5a-c trägt. Der druckfeste Anschlag dient vorrangig dem Zweck, die beim Schrauben vom Handballen ausgeübten Druckkräfte abzufangen und in das Griffstück 1 einzuleiten.
15

Ergänzend hierzu ist das Abschlußstück 22 gegenüber dem Griffstück 1 verdrehgesichert. Zu diesem Zweck weist das Griffstück 1 am oberen Ende einen polygonalen Zapfen auf, der
20 als Verdreh Sicherung 24 gegenüber dem aufgesetzten Abschlußstück 22 wirkt. Ergänzend kann eine Klippshalterung 25 vorgesehen sein, um das Abschlußstück 22 gegenüber dem Griffstück montagemäßig zu sichern.

25 Zusätzlich weist hier die Hülse 8 gegenüber dem feststehenden Kern eine Positionsverrastung 26 auf, deren Rastpositionen mit den Entnahmepositionen für die in den Fächern 5a-c einliegenden Bits 2 identisch übereinstimmen.

30 Die Positionsverrastung wird hier realisiert von Paarungen aus Federn 27 und Kugeln 28. Dabei befindet sich jeweils eine Spiralfeder in einer Längsbohrung des Abschlußstücks 22. Am Kopf der Spiralfeder 27 sitzt eine Kugel, die auf einem entsprechenden Kreis der Hülse 8 abläuft, wenn diese in die
35 Drehung zur Entnahme der Bits versetzt wird.

Auf dem Kreisradius befinden sich entsprechende Rastöffnungen 29, in welche die federbelastete Kugel 28 dann eingreift, wenn die Entnahmeöffnung 7 mit einem der Fächer 5a-c bzw. der Wandung 34 deckungsgleich fluchtet.

5

Damit auch bei relativ verdrehter Hülse 8 trotzdem die eingelagerten Bits 2 gut erkennbar sind, wird zusätzlich vorgeschlagen, die Hülse 8 aus transparentem Kunststoff zu fertigen. Hierunter sind auch farblich abgestimmte transparente Materialien zu verstehen, um z.B. derartige Griffstücke in
10 Unternehmensfarben präsentieren zu können.

Ergänzend hierzu zeigt Fig.1 eine Weiterbildung der Erfindung, bei welcher das Griffstück unterhalb des unteren
15 Randes der Hülse 8 abklappbar ist.

Diese Maßnahme kann der Einleitung höherer Drehmomente förderlich sein, da das obere abgeklappte Griffende eine bessere Drehmomenteinleitung ermöglicht als ein Axialgriffstück.
20

Ergänzend hierzu können jenseits der Klappachse 30 rechts und links des oberen Griffstücks sich gegenüberliegende Laschen 31 vorgesehen sein, welche einen Abstand zwischen sich freilassen, zur Einlegung des Daumens um noch höhere Drehmomente übertragen zu können.
25

Eine weitere Verbesserung der Erfindung sieht vor, den Werkzeughalter 3 gegenüber dem Griffstück über einen Ratschenmechanismus 32 anzutreiben, z.B. um das Werkzeug auch in
30 schwierig zugänglichen Bereichen einsetzen zu können.

Durch die verdrehgesicherte Anbringung des Anschlußstücks 22 können zudem große Drehmomente in das Griffstück eingeleitet werden, die infolge druckfesten Anschlags 23 auch
35 unter großen Kraftanstrengungen bei festsitzenden Schrauben oder dergleichen erfolgen können. Zumindest wird durch die Verdrehesicherung 24 eine Verdrehung des Abschlußstücks 22

beim Werkzeuggebrauch ausgeschlossen, so daß vom Handballen ausgehend große Drehmomente vom Griffstück 1 auf den im Werkzeughalter 3 eingesetzten Bit 2 ausgeübt werden können.

Patentansprüche:

- 10 1. Griffstück (1) eines Schraubwerkzeugs für Bits (2) mit
einem am unteren Ende befindlichen Werkzeughalter (3)
und mit einem im Kern des Griffstücks (1) befindlichen
Rundmagazins (4) aus in Längsrichtung (33) des Griff-
stücks (1) orientierten und zueinander benachbarten Fä-
15 chern (5a-c) zur Aufnahme von Bits (2) und mit einer re-
lativ zum Rundmagazin (4) drehbaren Verschlusvorrich-
tung (6) mit Entnahmeöffnung (7), welche bei der Rela-
tivdrehung mit den Fächern (5a-c) kämmt, **dadurch ge-**
kennzeichnet, daß
- 20 1.0 die Verschlusvorrichtung (6) eine ergonomisch an die
Außenkontur (17,18) des oberen Griffendes angepaßte
drehbare Hülse (8) ist, welche sich in Längsrichtung so
weit erstreckt, daß sie
- 25 1.1 einerseits im Bereich des oberen Randes (11) und des un-
teren Randes (12) der Fächer (5a-c) in sich geschlossen
ist und
- 1.2 andererseits zwischen dem oberen Rand (11) und dem unte-
ren Rand (12) der Fächer (5a-c) eine in Längsrich-
30 tung (33) der Fächer (5a-c) orientierte Entnahmeöff-
nung (7) aufweist, mit welcher sie
- 1.3 bei der Relativdrehung die Fächer (5a-c) von außen über-
streicht.
2. Griffstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
35 daß die Länge (15) der Entnahmeöffnung (7) zumindest so
groß ist, wie die Länge (14) der in den Fächern (5a-c)
einliegenden Bits (2).

3. Griffstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenkontur (16) der Hülse (8) am oberen Rand (9) sowie am unteren Rand (10) bündig mit der Außenkontur (17,18) der sich anschließenden Bereiche des Griffstücks (1) fluchtet.
4. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenkontur (19) der Hülse (8) zumindest teilweise von der umgebenden Einhüllenden (20) des Rundmagazins (4) drehgeführt wird.
5. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der obere Rand (9) der Hülse (8) ein kurzes Stück unterhalb des oberen Endes (21) des Griffstücks (1) liegt und daß die Hülse (8) von einem Abschlußstück (22) fixiert wird, welches am oberen Ende des Kerns des Griffstücks (1) verankert ist.
6. Griffstück nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abschlußstück (22) einen druckfesten Anschlag (23) gegenüber dem Kern des Griffstücks (1) sitzt, welcher die vom Handballen ausgeübten Druckkräfte abfängt.
7. Griffstück nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abschlußstück (22) gegenüber dem Kern des Griffstücks (1) verdrehgesichert (24) ist.
8. Griffstück nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abschlußstück (22) über eine Klipshalterung (25) gegenüber dem Griffstück gehalten ist.
9. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (8) gegenüber dem feststehenden Kern eine Positionsverrastung (26) aufweist,

deren Rastpositionen mit den Entnahmepositionen (5a-7; 5b-7; 5c-7) identisch übereinstimmen.

- 5 10. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (8) aus transparentem Kunststoff gefertigt ist.
- 10 11. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Griffstück (1) unterhalb des unteren Randes (10) der Hülse (8) um eine querliegende Klappachse (30) abklappbar ist.
- 15 12. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das abklappbare Ende des Griffstücks (1) über die Klappachse (30) hinaus in Richtung zum Werkzeughalter (3) so weit verlängert ist, daß sich beidseits des feststehenden Teils des Griffstücks (1) zwei voneinander beabstandete Laschen (31) ausbilden, zwischen die bei abgeklapptem oberen Ende der Daumen
20 einlegbar ist.
- 25 13. Griffstück nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Werkzeughalter (3) gegenüber dem Griffstück (1) in einem Ratschenmechanismus (13) sitzt.

Bezugszeichenliste

5	
	1 Griffstück
	2 Bit
	3 Werkzeughalter
10	4 Rundmagazin
	5a-c Fach
	6 Verschlußvorrichtung
	7 Entnahmeöffnung
	8 Hülse
15	9 oberer Hülsenrand
	10 unterer Hülsenrand
	11 oberer Rand des Fachs
	12 unterer Rand des Fachs
	14 Länge des Bits
20	15 Länge der Entnahmeöffnung
	16 Außenkontur Hülse
	17 Außenkontur oberes angrenzendes Ende
	18 Außenkontur unteres angrenzendes Ende
	19 Innenkontur Hülse
25	20 Einhüllende des Rundmagazins
	21 oberes Ende des Griffstücks
	22 Abschlußstück
	23 druckfester Anschlag
	24 Verdrehsicherung
30	25 Klipshalterung
	26 Positionsverrastung
	27 Feder
	28 Kugel
	29 Rastöffnung
35	30 Klappachse
	31 Lasche
	32 Ratschenmechanismus
	33 Längsrichtung
	34 Wandung
40	35 Längsrippen

5

Zusammenfassung

10

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Griffstück eines Schraubwerkzeugs für Bits mit einem im Kern des Griffstücks befindlichen Rundmagazin, welches von einer ergonomisch an die Außenkontur des oberen Griffendes angepaßten drehbaren Hülse verschlossen wird, die bedarfsweise in deckungsgleiche Positionen mit einem im Kern des Griffstücks befindlichen Rundmagazin für Bits drehbar ist.

15

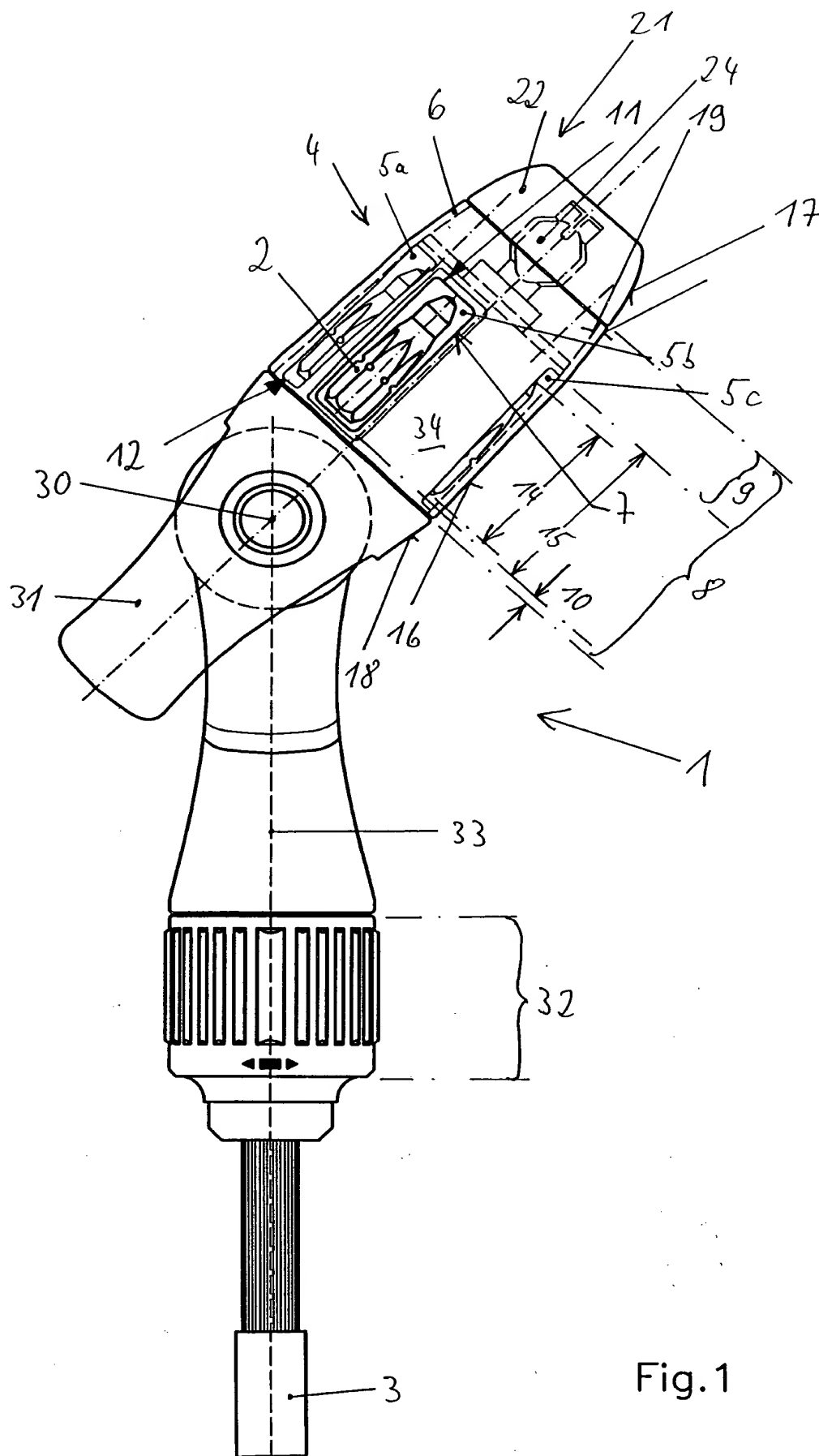


Fig. 1

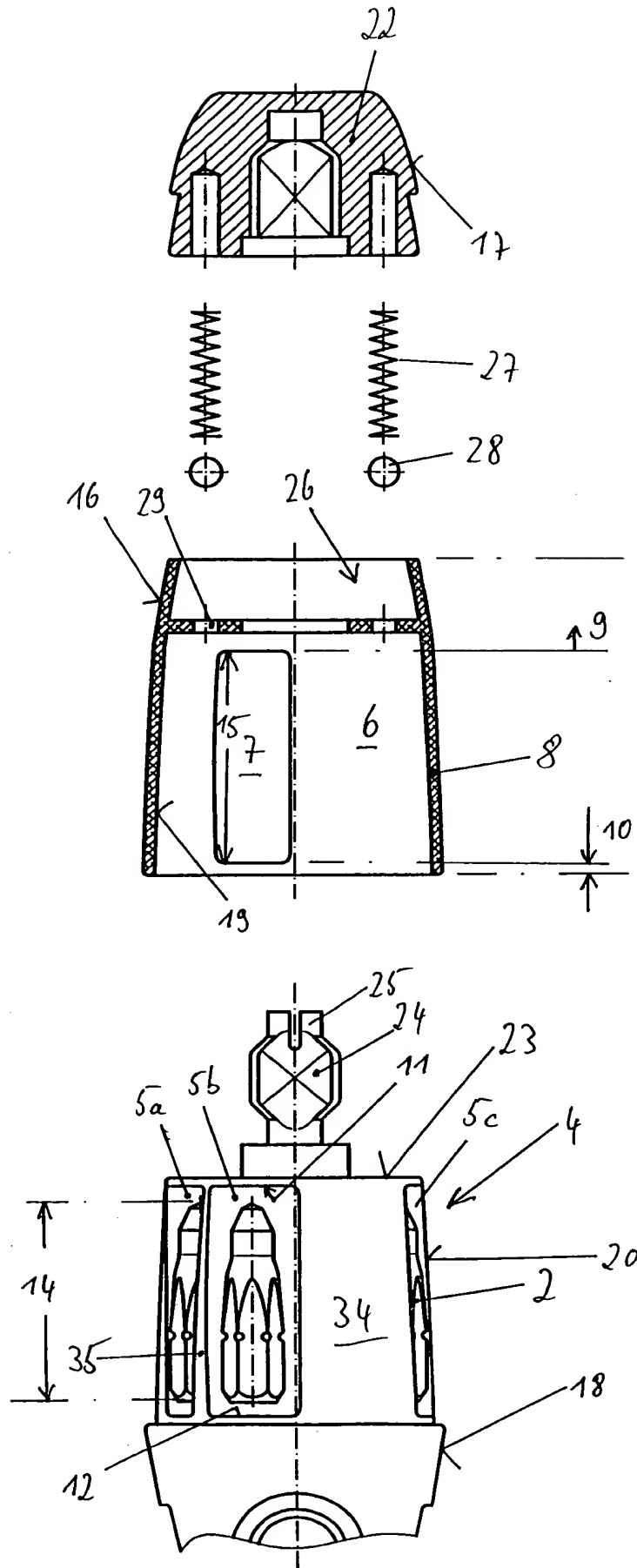


Fig.2